

**Description :**

La chaudière à combustion rotative PYROT (n° de brevet : EP 0 905 442 B1) a été mise au point pour permettre la combustion automatique de tous les combustibles bois humides à secs (résidus de bois, granulés, rognures forestières ayant un taux max. d'humidité de 35 à 40 %).

La chaudière à combustion rotative PYROT se distingue par ses excellents taux d'efficacité et une combustion parfaite quelque soit le taux de charge. La chaudière PYROT est testée et agréée selon les critères de qualité les plus récents conformément à la norme EN 303-5 Chaudières pour combustibles solides, elle porte le marquage CE correspondant à la Directive sur les machines 98/37/CE et subit des contrôles de qualité continus effectués par le TÜV (Service de surveillance technique).

Température aller maximale autorisée : 100°C  
Pression de service maximale autorisée : 3,0 bars  
Echangeurs de chaleur de sécurité : montés dans la chaudière

**Fonctionnement :**

- La vis de chargement assure le convoyage en biais du combustible du bas jusque dans le foyer. Sur le tuyau de convoyage se trouvent les fixations de la sonde anti-retour de feu et de la vanne d'extinction thermique. Au-dessus de la vis sans fin de chargement, on trouve le doseur doté d'une cellule photoélectrique destinée à déterminer le niveau de combustible de la strate d'arrêt exigé par la norme TRD 414.
- Le combustible est allumé automatiquement par une soufflerie électrique à air chaud. Le dégazage du combustible est effectué sur la grille d'avance mobile actionnée par un moteur à vis sans fin. Les cendres tombent dans le tiroir-cendrier situé au-dessous (décendrage automatique en option). Le groupe de combustion est revêtu d'une isolation résistant aux très hautes températures et d'éléments en béton réfractaire cuits.
- Les gaz de combustion s'échappant du groupe de combustion sont recueillis par l'air secondaire apporté par la soufflerie rotative pour que leur combustion puisse ensuite être achevée dans la chambre de combustion ronde. L'énergie thermique des gaz de combustion est récupérée et transmise à l'eau de la chaudière au moyen de l'échangeur de chaleur tubulaire posé à plat.  
... La chaudière possède une excellente isolation et un revêtement agréable à l'œil et est très facilement accessible grâce à la porte de chaudière frontale. Sur le côté arrière de la chaudière se trouve une bride de brûleur fioul fermée par un couvercle aveugle isolé doté d'un regard.
- L'installation de gaz de recirculation réduit la température régnant dans la chambre de combustion, tout en veillant à obtenir une efficacité aussi haute que possible. Ceci augmente la durée de vie des pièces en matière réfractaire non refroidies se trouvant dans la zone de combustion. Le réglage de base permet d'adapter précisément la proportion gaz de recirculation / air frais aux caractéristiques du combustible. La régulation mécanique du flux massique permet d'obtenir une proportion constante entre la quantité de gaz de recirculation et l'air frais sur l'ensemble du domaine de puissance.
- L'extracteur de gaz de combustion est tout spécialement conçu pour la combustion bois et très silencieux. Le moteur est massif et résistant à la chaleur et est doté d'un moyeu d'évacuation de la chaleur monté sur ressorts, d'un boîtier d'extracteur situé au niveau du raccord d'aspiration et rotatif en continu ; raccord d'évacuation rond ; montage et collecteur de gaz de combustion possible sur le dessus, sur le côté ou à l'arrière.

**Contenu de la livraison :**

- Vis de chargement avec strate d'arrêt, y compris vanne d'extinction avec protection impuretés, réservoir d'eau d'extinction avec fixation
- Groupe de combustion avec grille d'avance
- Allumage automatique
- Chaudière à chambre de combustion rotative
- Jeu de barres d'écartement
- Dispositif de gaz de recirculation
- Extracteur de gaz de combustion
- dispositif d'aération secondaire (régulateur de tirage) ; destiné à être monté dans le tuyau des gaz de combustion
- Accessoires : contre-bride y compris vis et joints, appareil de nettoyage

**Exigences auxquelles la cheminée doit répondre :**

Montage d'un dispositif d'aération secondaire (régulateur de tirage) si cela n'est pas possible dans le tube de fumée (cf. fiche technique 6010-3).

**ACCESSOIRES de la chaudière à combustion rotative PYROT (articles KRT-...) avec supplément de prix :**

Désignation	article	texte	dimensions		utilisation
Dépoussiéreur de gaz 90 l	KRT-E...-1		6110	6110	en option
Décendrage dans une cuve de 240 l	KRT-A2-S		6120	6120	en option (standard)
Décendrage dans un conteneur de 800 l	KRT-A8-S		6120	-	en option de l'art. KRT-A2-S
Décendrage dans le récipient du socle	KRT-ES...-S		6120	6120	variante de KRT-A2-S
Nettoyage pneumatique	KRT-W...-S		6120	6120	en option
pression de service autorisée 6 bars	KRT-P...		6200	-	mod. spécial à partir de PYROT 220
Vis sans fin de chargement à deux 2 niveaux	KRT-P2		6200	-	en option (chang. granulés / plaquettes)
Isolation conduite gaz de recirculation DN 80	KRT-RZ-IS1		6200	-	recommandée (ou isolation client)
Isolation conduite gaz de recirculation DN 125	KRT-RZ-IS2		6200	-	recommandée (ou isolation client)
Réduction de la puissance	KRT-VS-...		6200	-	en option (prix minimum)
Système de raccordement brûleur fioul	KRT-OBW...-S		6300	6300	en option
Régulation Ecotronic	ECO-...		6800	-	nécessaire

**Caractéristiques techniques :**

		Foyer à combustion rotative PYROT					
Dénomination commerciale		100	150	220	300	400	540
Article n°		KRT- 100	KRT-150	KRT-220	KRT-300	KRT-400	KRT-540
<b>Données puissance</b>							
Puissance calorifique nominale	$Q_N$ [kW]	100	150	220	300	400	540
Puissance continue <sup>1)</sup>	$Q_D$ [kW]	90	135	200	270	360	480
Puissance thermique minimale <sup>2)</sup>	$Q_{min}$ [kW]	30	45	60	80	100	140
Efficacité en mode charge	[%]	entre 90 et 92					
Taux maximum d'humidité <sup>2)</sup>	[%]	W 40					
Taille des plaquettes <sup>3)</sup>		G 30 / G 50 selon la norme ÖNORM M7133					
<b>Indices des gaz de combustion</b>							
Flux massique $Q_N$ ; W5; O <sub>2</sub> 6%;	[g/s]	53,6	80,4	117,9	160,8	214,4	289,44
Flux massique $Q_N$ ; W5; O <sub>2</sub> 6%; 150°C	[m³/s]	0,06	0,09	0,14	0,19	0,25	0,35
Flux massique $Q_{W35}$ ; W35; O <sub>2</sub> 8%;	[g/s]	71,3	106,9	156,9	213,9	285,2	385,1
Flux massique $Q_{W35}$ ; W35; O <sub>2</sub> 8%; 150°C	[m³/s]	0,08	0,12	0,19	0,25	0,34	0,46
Température moyenne des gaz de combustion pour $Q_N$ <sup>5)</sup>	[°C]	160					
Température moyenne des gaz de combustion pour $Q_{min}$ <sup>5)</sup>	[°C]	130					
Tirage nécessaire	[Pa]	+0					
<b>Raccords électriques</b>							
Raccords électriques totaux	[kW]	2,67	2,67	2,85	3,6	3,98	3,63
Allumeur	[kW]	1,6					
Extracteur de gaz de combustion	[kW]	0,55	0,55	0,55	0,75	1,1	1,1
Soufflante à maillons	[kW]	0,12					
Vis de chargement	[kW]	0,37	0,37	0,55	1,1	1,1	0,75
Moteur grille	[kW]	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06
Consommation de puissance électrique pour $Q_N$	[kW]	0,85	1,032	1,108	1,521	1,868	1,753
Consommation de puissance électrique pour $Q_{min}$	[kW]	0,28	0,355	0,369	0,434	0,480	0,460
<b>Données techniques relatives au chauffage</b>							
Contenu des gaz de chauffage	[l]	325	374	744	883	1340	1613
Contenu du tiroir cendrier cendre grille	[l]	26	32	45	55	75	91
Contenu du tiroir-cendrier dépoussiéreur	[l]	90					
Résistance de l'eau (diff. 15 K)	[mbars]	38	33	76	42	29	56
Contenu de la chaudière en eau	[l]	395	432	794	903	1326	1510
Surface de chauffe	[m²]	8,28	10,78	16,04	20,72	28,76	39,36
Pression d'essai <sup>6)</sup>	[bars]	5					
Pression de service maximum <sup>6)</sup>	[bars]	3					
Température maximum de la chaudière	[°C]	100					
Température minimum du retour	[°C]	65					
<b>Poids</b>							
Poids du bloc de combustion	[kg]	432	477	581	641	778	937
Poids chaudière <sup>7)</sup>	[kg]	1278	1451	2119	2441	3235	3671
Poids tiges de déplacement	[kg]	68	87	141	163	220	289
Poids extracteur de gaz de combustion	[kg]	37	40	40	45	62	62
Poids de la vis de chargement	[kg]	143	143	143	143	143	149
Poids total sans l'eau <sup>8)</sup>	[kg]	1958	2198	3024	3433	4438	5108
Poids total avec l'eau <sup>8)</sup>	[kg]	2353	2630	3818	4336	5764	6618

<sup>1)</sup> Puissance continue : puissance qui s'installe dans le cas d'une chaudière charge de base en fonctionnement continu avec nettoyage pneumatique (voyage cf. manuel d'utilisation)

<sup>2)</sup>  $Q \geq Q_{min}$  : Mode charge à régulation modulante (régulation de la puissance en continu)  
 $Q \leq Q_{min}$  : Basse charge avec Marche  $Q_{min}$  / Arrêt (mode de fonctionnement discontinu)

<sup>3)</sup> Combustibles humides : >W45 autres limitations en matière de puissance, d'efficacité et de comportement de régulation

<sup>4)</sup> Homologation : cf. fiche technique 1010 Combustibles en bois, exigences minimum

<sup>5)</sup> Température des gaz de combustion : Augmentation possible en enlevant les barres d'écartement ( $Q_N + 30^\circ\text{C}$ ;  $Q_{min} + 10^\circ\text{C}$ )

Autres influences : Combustible taux d'humidité, taux de cendre ; nettoyage automatique oui/non ; durée du voyage (nombre d'heures de service sans nettoyage) Indications pour le début du voyage (vers la fin du voyage, augmentation de la température des gaz de combustion d'env. + 20°C)

<sup>6)</sup> Contre supplément de prix : Pression d'essai de 7,8 bars ; pression de service de 6 bars ;

<sup>7)</sup> Poids : y compris porte et revêtement en béton

<sup>8)</sup> Poids total : y compris barres d'écartement



**Raccords/dimensions :**

PYROT [art. n°]		KRT-100	KRT-150	KRT-220	KRT-300	KRT-400	KRT-540
<b>Raccords hydrauliques taraudage / filetage/ PN6 (cf. fiche technique 6960)</b>							
I	Aller chaudière	R 2" taraudé	R 2" taraudé	DN 80 PN6	DN 80 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
II	Retour chaudière	R 2" taraudé	R 2" taraudé	DN 80 PN6	DN 80 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
III	Raccord eau d'extinction	R ¾"					
IV	Robinet de vidange chaudière	R 1½" taraudé					
V	Échangeurs de chaleur de sécurité	2 x R ½" filetés	4 x R ½" filetés	4 x R ½" filetés			
VI	Tuyau à immersion pour sonde thermique	R ½" taraudé					
<b>Raccord gaz combustion Ø [mm]</b>	A	200	250	250	300	350	350
<b>Position des raccords [mm]</b>	b	1291	1541	1525	1875	1800	2030
<b>Dimensions des fondations [mm]</b>	d	2803	2850	3130	3613	3738	4103
	f	640	740	740	880	960	1095
	g	423	520	520	723	448	543
	h	1570	1570	2050	2050	2460	2460
	i	620	620	680	680	800	800
<b>Dimensions chaudière [mm]</b>	B	870	870	1150	1150	1390	1390
	C	673	673	673	673	673	750
	D	1920	1920	2200	2200	2440	2440
	E	2870	3120	3424	3780	4004	4232
	F	870	870	1150	1150	1390	1390
	G	320	370	370	440	480	548
	I	DN 80	DN 80	DN 80	DN 125	DN 125	DN 125
	K	1891	1908	2168	2182	2457	2527
	L	1765	1765	2024	2024	2262	2332
	M	1825	1825	2084	2084	2422 <sup>(1)</sup>	2492 <sup>(1)</sup>
	O	700	700	700	700	700	742
	Q	700	700	900	900	1100	1100
	R	2000	2250	2274	2630	2614	2842
	S	2785	3035	3059	3415	3457	3685
	T	392	392	406	406	466	466
	U	345	358	358	352	375	375
	V	1050	1050	1330	1330	1570	1570
	W	292	292	292	323	323	442
	X	245	232	257	277	355	355
	Y	1093	1093	1179	1179	1219	1297
	Z	303	303	316	316	319	319

1) Pour la chaudière PYROT 400/540 balancelle démontable

<b>Pièces pour l'entretien</b>		
1	Porte chaudière avec soufflerie rotative	
2	Porte cendrier de la cendre grille (2 unités)	
3	Couvercle d'entretien groupe de combustion	
4	Couvercle de service du collecteur de gaz de combustion	
5	Nettoyage pneumatique	Article KRT-W...-S    fiche 6120
6	Conduite des gaz de recirculation, passage des câbles variable	
<b>Accessoires pour brûleur fioul</b>		
7	Bride pour système de raccordement brûleur ; modèle normal : couvercle de fermeture à regard	
<b>Moteurs électriques, allumage</b>		
10	Vis de chargement	
11	Entraînement grille d'avance mobile	
12	Allumeur	
13	Extracteur de gaz de combustion	
14	Soufflante à maillons	
15	Décendrage groupe de combustion	Article KRT-E.-S    / fiche 6120
16	Décendrage vis de l'hélice transporteuse ascendante	Article KRT-E.-S    / fiche 6120
<b>Interrupteurs et sondes</b> Positions pièce de la régulation Ecotronic		Article PRT-...    / fiche 6800
20	Cellule photoélectrique vis de chargement de la chaudière	
21	Interrupteur de fin de course couvercle d'entretien	
22	Sonde vis de chargement	
23	Cellule photoélectrique braises (2 unités)	
24	Cellule photoélectrique décendrage	
25	Sonde chaudière	
26	Sonde retour	
27	Aquastat	
28	Sonde gaz de combustion	Position :    fiche 6010
29	Sonda lambda avec transducteur de mesure	Position :    fiche 6010